

Requested Patent: DE3722899A1

Title: SCALPEL ;

Abstracted Patent: DE3722899 ;

Publication Date: 1989-01-19 ;

Inventor(s):

KORALEWSKI HANS-EBERHARD DIPL (DE); PETERS TIM DR MED (DE); ZERBST  
EKKEHARD PROF DR MED (DE) ;

Applicant(s):

KORALEWSKI HANS EBERHARD DIPL (DE); PETERS TIM (DE); ZERBST  
EKKEHARD (DE) ;

Application Number: DE19873722899 19870708 ;

Priority Number(s): DE19873722899 19870708 ;

IPC Classification: A61B17/32 ;

Equivalents: ;

ABSTRACT:

The invention relates to a scalpel in which the blade is surrounded by a protective covering or a protective jacket after use or when not in use, in such a way that the protective covering or the protective jacket surrounds the sharp or pointed parts of the blade as a protection.

BEST AVAILABLE COPY

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 37 22 899 A 1**

⑥1 Int. Cl. 4:  
**A61 B 17/32**

②1 Aktenzeichen: P 37 22 899.4  
②2 Anmeldetag: 8. 7. 87  
④3 Offenlegungstag: 19. 1. 89

DE 37 22 899 A 1

⑦1 Anmelder:

Peters, Tim, Dr.med.; Zerbst, Ekkehard, Prof.  
Dr.med.; Koralewski, Hans-Eberhard, Dipl.-Ing., 1000  
Berlin, DE

⑦2 Erfinder:

gleich Anmelder

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-PS 66 470  
DE-PS 59 509  
DE-PS 41 739  
DE 34 44 871 A1  
DE-OS 28 22 973  
DE-GM 78 20 792  
US 39 06 626  
US 39 05 101  
US 33 06 297  
US 14 67 546

⑤4 Skalpelli

Die Erfindung betrifft ein Skalpell, bei dem die Skalpell-  
klinge nach Gebrauch oder bei Nichtgebrauch von einer  
Schutzhülle oder Schutzummantelung derart umgeben ist,  
daß die Schutzhülle oder Schutzummantelung die scharfen  
oder spitzen Teile der Skalpellklinge als Schutz ummantelt.

DE 37 22 899 A 1

## Patentansprüche

1. Skalpell, gekennzeichnet durch eine am Skalpellgriff (1) anzubringende, axial relativ zur Skalpellklinge (2) zu verschiebbende Schutzhülle (7), die während der Gebrauchsstellung des Skalpells am Griff arretiert ist und nach Gebrauch des Skalpells oder bei Nichtgebrauch in eine arretierbare Stellung zu bringen ist, in der die scharfen Teile der Skalpellklinge (3) abgedeckt sind.

2. Skalpell, gekennzeichnet durch eine axial relativ zum Skalpellgriff (1), der mit Hohlräumen (4) ausgestattet ist, verschiebbare Skalpellklinge (2), die in einer Halterung (5) geführt wird, und nach Gebrauch in eine Stellung zu bringen ist, in der die Skalpellklinge von dem Skalpellgriff umgeben ist.

3. Skalpell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzhülle (7) und der Skalpellgriff (1), Arretierungsmechanismen (6) aufweisen, die reversibel durch Fingerdruck oder -schub eine Lösung der Arretierung sowohl in der Schutz- als auch der Gebrauchsstellung aufweisen, so daß diejenigen Stellungen reversibel wiederholt eingestellt werden können, in der der Gebrauch der Skalpellklinge (2) entweder möglich ist, oder in der die Skalpellklinge von der Schutzhülle derart umgeben wird, daß eine Verletzung des Benutzers oder der handhabenden Personen unmöglich wird.

4. Skalpell nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzhülle, die vom Skalpellgriff (1) selbst gebildet wird, für die Halterung (5) der Klinge (2) derartig reversible Arretierungsmechanismen (6) aufweist, daß die Skalpellklinge (2) nach Gebrauch in eine Stellung zu bringen ist, in der sie in den Skalpellgriff eingefahren und reversibel arretierbar ist.

5. Skalpell nach Ansprüchen 1—4, dadurch gekennzeichnet, daß die Skalpellklinge (2) eine Einmalklinge darstellt, die an einer Klingenhalterung (5) anzubringen ist, indem die Schutzhülle oder der Skalpellgriff (2) in eine Stellung zu bringen ist, die die Befestigung der Klinge (2) an der Halterung (5) ermöglicht.

6. Skalpell, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzhülle (7) als Profilteil ausgebildet ist, das eine U-Profil ähnliche Form aufweist, und das in Gebrauchsstellung dem Skalpellgriff (1) parallel angelagert, oder bei geeigneter Formgebung in ihm versenkbar ist, und durch Entriegelung von Arretierungsmechanismen (6) mit Federkraft (8), durch Schwenken in eine Stellung bringbar ist, in der die Schutzhülle (7) die scharfen Teile (3) der Skalpellklinge (2) bedeckt.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Skalpell, das als Einmal-, Mehrfach- und Spezialskalpell ausgebildet sein kann. Derartige Skalpelle können als chirurgische Messer verwendet werden, um bei chirurgischen Eingriffen Körpergewebe scharf zu durchtrennen.

Die Eigenart neuerer, noch nicht, oder schwer behandelbarer Infektionskrankheiten, wie z. B. AIDS oder infektiöse Leberentzündung, bei denen die Infektion über Blut, Körpersekrete oder Gewebeteile vom Patienten auf den behandelnden Arzt oder ärztliches Hilfs- und Pflegepersonal übertragen werden kann, macht den Umgang mit medizinischen Instrumenten, besonders bei

scharfen Instrumenten sehr gefährlich. Besonders gefährdet sind Chirurgen, bzw. Operationsschwestern durch die Handhabung von Skalpellen, die bereits im Kontakt mit dem Blut, den Körperflüssigkeiten, bzw. dem Gewebe eines die Krankheitserreger tragenden Patienten hatten. Das einmal gebrauchte Skalpell wird während einer Operation meist mehrfach gebraucht und muß dazu auf dem Instrumententisch bereitliegen, bzw. zwischen Operateur und Operationsschwester hin- und hergereicht werden. Dabei, wie auch bei der regulären Handhabung, kann es vorkommen, daß durch die scharfe Klinge des Skalpells die handhabenden Personen verletzt werden, wobei die Krankheitserreger von der Skalpellklinge in das Körpergewebe derselben verbracht werden. Durch derartige Verletzungen können auch andere Krankheitserreger, z. B. aus dem Darm des Patienten, oder Parasiteneier bei chirurgischer Behandlung von Parasitenerkrankungen übertragen werden. Die zur Zeit verfügbaren Skalpelle besitzen keine Schutzvorrichtung, die die scharfe Schneide und Spitze der Skalpellklinge vor und nach bestimmungsgemäßem Gebrauch derart abdeckt, daß Verletzungen vermieden werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Skalpell zu schaffen, daß bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und bestimmungsgemäßer Handhabung einen optimalen Schutz vor Verletzungen der Anwender bietet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die technische Lehre des Patentanspruchs 1 gelöst.

Durch die Erfindung wird eine Schutzummantelung für Skalpelle und Skalpellklingen geschaffen, die jeweils so geformt und gefertigt werden kann, daß die äußere Form und Größe der handelsüblichen Skalpelle und Skalpellgriffe in allen notwendigen Ausführungsformen nur derart in ihrer Form abgewandelt werden müssen, um eine äußere Schutzummantelung aufzunehmen, oder selbst diese Schutzummantelung darzustellen, die in verschiedenen Stellungen, nämlich mindestens einer Gebrauchsstellung und einer Schutzstellung arretierbar ist. Als Material für diese Schutzummantelung kann jedes Material vorgesehen werden, aus dem handelsübliche Skalpelle oder Skalpellgriffe gefertigt sind, z. B. Metall und/oder Kunststoff.

Bei einer vorteilhaften und einfachen Ausführungsform ist die Schutzummantelung eine Hülle, die den Griff eines Skalpells teilweise umschließt und in Gebrauchsstellung mittels eines Befestigungsstücks arretiert ist. Die Schutzhülle ist in dieser Stellung ein Bestandteil des Griffs und kann äußerlich derart gestaltet sein, daß er durch Griffmulden oder ähnliche ergonomische Gestaltung der Handhabung des Skalpells beim Gebrauch förderlich ist. Bei Ende des Gebrauchs oder bei Nichtbenutzung des Skalpells ist diese Schutzhülle durch axiale Verschiebung in eine Stellung zu bringen, in der die scharfen und spitzen Teile der Skalpellklinge schützend umhüllt werden. In dieser Stellung kann ein weiterer reversibler Arretierungsmechanismus vorgesehen sein, so daß bei Nichtgebrauch die Klinge auch bei Gegendruck gegen die Schutzhülle in Richtung der Gebrauchsstellung nicht freigegeben wird. Die Schutzhülle und/oder der Griff können so gestaltet sein, daß eine Sperre verhindert, daß die Schutzhülle vom Skalpell abgestreift werden kann. Die Arretierungsmechanismen können so gestaltet sein, daß sie auf Fingerdruck die Arretierung freigeben, so daß die Schutzhülle wiederum in die Gebrauchsstellung gebracht werden kann und dort wiederum reversibel arretiert werden kann.

Die Arretiermechanismen der Schutzhülle können die Form von Rastnasen aufweisen, die in den vorgesehenen Arretierstellungen in jeweilige Nuten einrasten, und durch Fingerdruck oder durch Überwindung der Rastkraft bei axialer relativer Verschiebung der Schutzhülle gegenüber dem von der Hülle ummantelten Griffstück ausrasten.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, daß die Skalpelle oder Skalpellgriffe mit Schutzhüllen derart gestaltet sind, daß sie für die Verwendung als Halter von Einmal- 10 klingen verwendbar sind. Eine derartige Ausführungsform kann für die Schutzhülle neben der Schutz- und neben der Gebrauchsstellung eine Stellung vorsehen, in der ein Klingenwechsel möglich ist. In allen diesen Stellungen sind für die Schutzhüllen ähnliche Arretiermechanismen wie in der o. g. möglichen Ausführungsform vorzusehen.

Eine weitere Ausführungsform der Schutzhülle beinhaltet eine axiale relative Verschiebung der Skalpell- klinge in die Schutzhülle, die in dieser Gestaltung von dem Skalpellgriff selbst gebildet wird. In dieser Ausführungsform weist der Skalpellgriff innen einen Hohlraum auf, der eine axial verschiebbare Halterung der Skalpell- klinge enthält und für diese axiale Verschiebung eine Führung darstellt. Bei Gebrauchsstellung ragt die Klinge 25 des Skalpells aus dem Griff heraus und ist in dieser Stellung durch Rastnasen oder ähnliche Arretiermechanismen arretiert. Zum Übergang in die Schutzstellung wird nach Lösen der Arretierung die Klinge mit Hilfe ihrer innen im Griff geführten Halterung eingefahren 30 und so vollständig vom Hohlgriff umhüllt, daß scharfe Klingenteile nicht mehr herausragen. In dieser Schutzstellung ist eine Arretierung vorgesehen, die es nach ihrem Lösen z. B. durch Fingerdruck auf ein mit einer Rastnase verbundenes Teil oder ein Teil, das eine Rast- 35 nase aus ihrer Rastnut drückt, ermöglicht, daß die Skalpellklinge wiederum in ihre Gebrauchsstellung verbracht werden kann.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, daß auch die letztgenannte Ausführungsform so gestaltet ist, daß Einmal- 40 klingen verwendet werden können. Bei Gestaltung der Skalpellgriffe, bzw. der Klingenhalter zur Verwendung von Einmalklingen kann neben Schutz- und Gebrauchsstellung, der axial, innerhalb des als Schutzhülle dienenden Griffs, verschiebbaren Klingenhalterung eine Stellung vorgesehen werden, die den Klingenwechsel ermöglicht. In allen diesen Stellungen sind für die Schutz- 45 hülle ähnliche Arretiermechanismen wie in der o. g. möglichen Ausführungsform vorzusehen.

Bei einer weiteren Ausführungsform wird die Schutz- 50 hülle von einem Formstück von der Größe der Außenmaße der scharfen Klingenkante gebildet, das ähnlich einem U-Profil gestaltet ist, und einseitig in einer Achse oder ähnlichen Lagerungsmechanismen gelagert ist. In der Gebrauchsstellung liegt dieses Schutzhüllstück der 55 unteren Skalpellgriffschmalseite arretiert an, oder kann in ihr versenkbar und arretierbar sein. In der Schutzstellung wird diese Arretierung durch Fingerzug an einem Riegel oder Lösung eines anderen Rastmechanismus gelöst. Diese Schutzhülle kann dann aus dieser Stellung 60 über Gelenke unter Einwirkung von einem Kippfedermechanismus um 180 Grad gekippt werden, so daß sie in der Innenseite ihrer Profilform die scharfen Teile der Skalpellklinge aufnimmt. In dieser Stellung wird die Schutzhülle durch Federkraft gehalten. Um die Schutz- 65 hülle erneut in Gebrauchsstellung zu bringen, ist die Federkraft zu überwinden indem die Hülle mit den Fingern lateral umgriffen wird, um sie um 180 Grad in die

Gebrauchsstellung zu schwenken, in der sie mit leichtem Druck wiederum durch Riegel oder Rastmechanismen arretierbar ist.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sollen in der folgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figur 5 der Zeichnung erläutert werden. Es zeigt

**Fig. 1** Schnittansichten von Ausführungsbeispielen für Einmal- und Mehrfachklingen-Skalpelle, in denen die Schutzhülle ein den Skalpellgriff ummantelndes Teil 10 darstellt, das relativ axial verschiebbar ist.

**Fig. 2** Schnittansichten von Ausführungsbeispielen, in denen der Skalpellgriff von Einmal- und Mehrfachskalpellen innen hohl gestaltet ist und selbst die Schutzhülle 15 darstellt, in die die Skalpellklinge eingefahren werden kann.

**Fig. 3** Schnittansichten von Ausführungsbeispielen, in denen die Schutzhülle ein dem Skalpellgriff lateral anliegendes Profiltail darstellt, das durch Federkraft um 20 180 Grad schwenkbar in die Schutzstellung zu bringen ist.

3722899

Zeichnungen Blatt 1

Skalpell

Nummer:  
Int. Cl.4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

37 22 899  
A 61 B 17/32  
8. Juli 1987  
19. Januar 1989

P3722 899.4

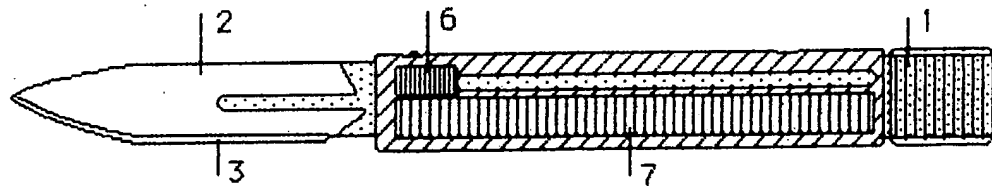


Fig. 1a

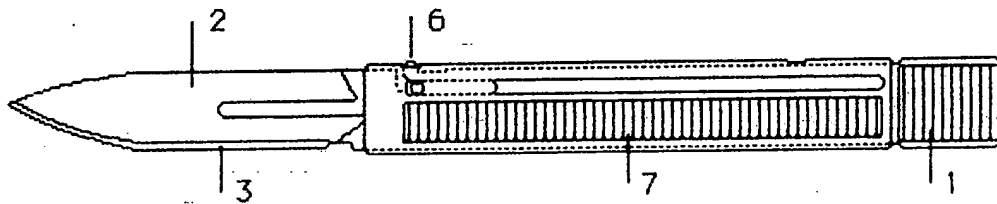


Fig. 1b

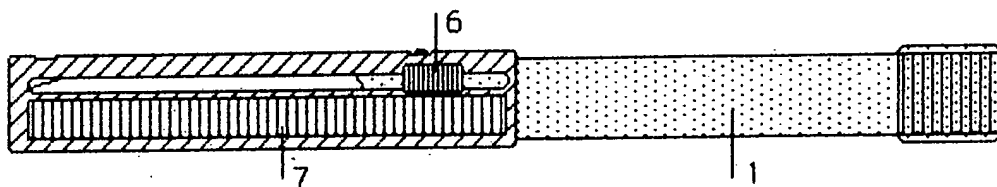


Fig. 1c

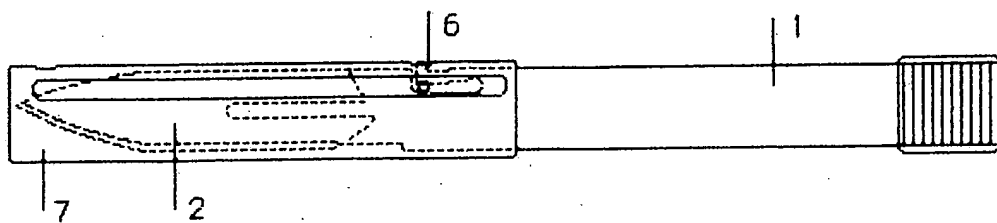


Fig. 1d

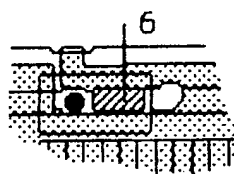
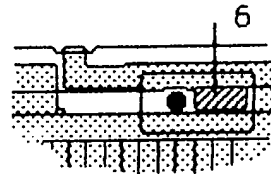


Fig. 1e

Verriegelt



Entriegelt

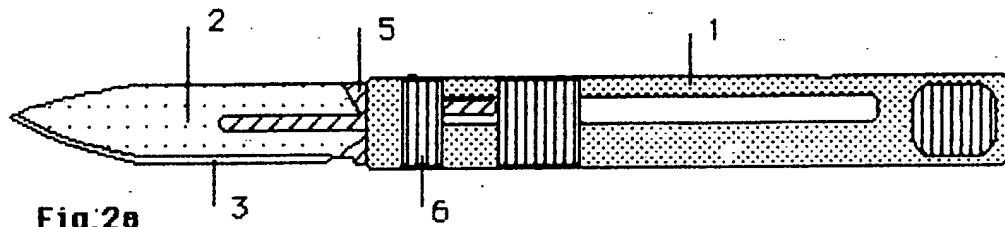


Fig. 2a

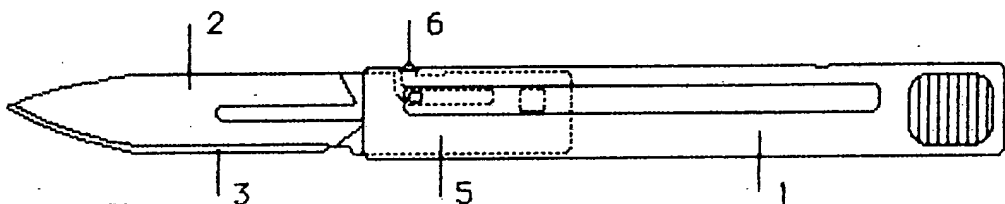


Fig. 2b

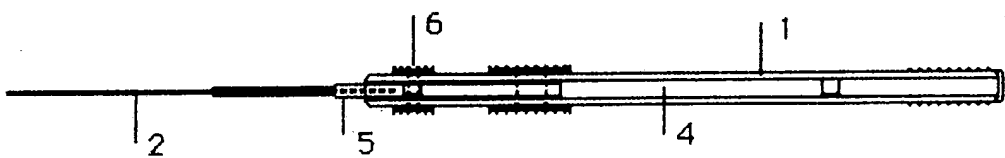


Fig. 2c

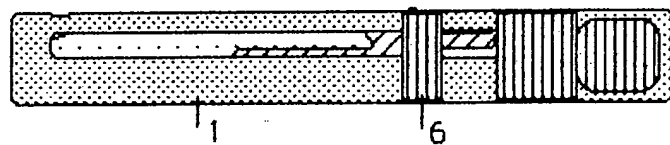


Fig. 2d

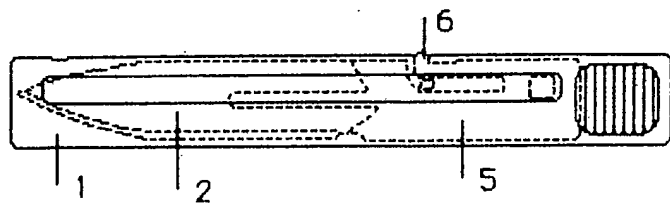


Fig. 2e

3722899

Zeichnungen Blatt 3

Skalpell

P 3722 899.4

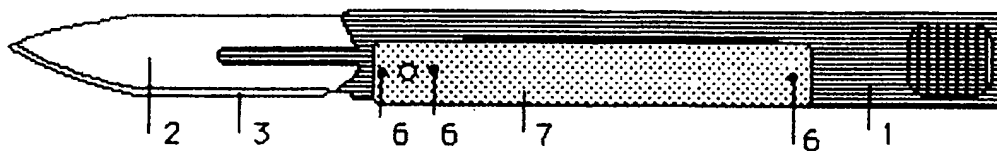


Fig. 3a

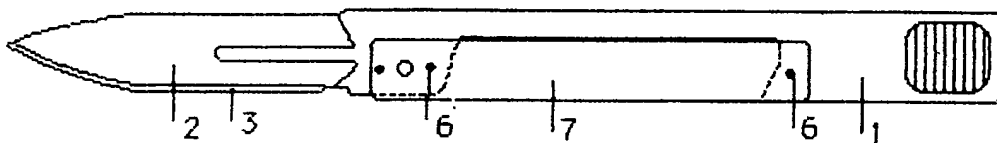


Fig. 3b

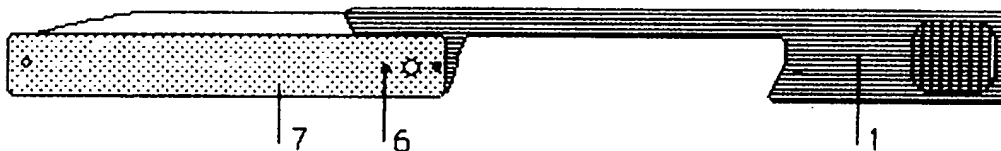


Fig. 3c

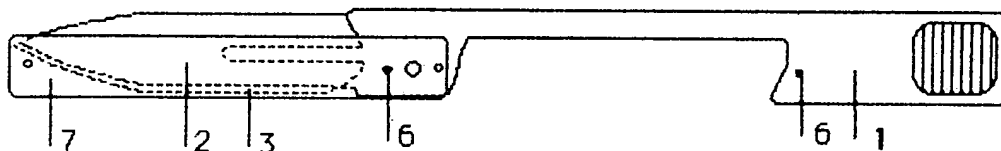


Fig. 3d

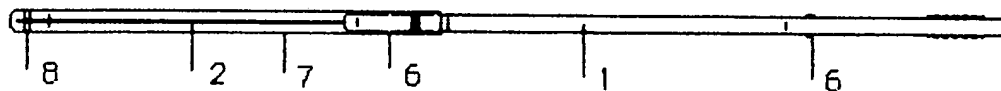


Fig. 3e

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**